

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
18 avril 2002 (18.04.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/31291 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : E04F 15/04

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/BE00/00121

(22) Date de dépôt international :
10 octobre 2000 (10.10.2000)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : TAR-
KETT SOMMER S.A. [FR/FR]; 2, rue de l'Égalité,
F-92748 Nanterre Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
GEORGES, Jean-Philippe [BE/BE]; 7A Sainlez,
B-6637 Fauvillers (BE). PFEIFFER, Gérard [LU/LU];
44, route de Bastogne, B-9512 Wiltz (LU).

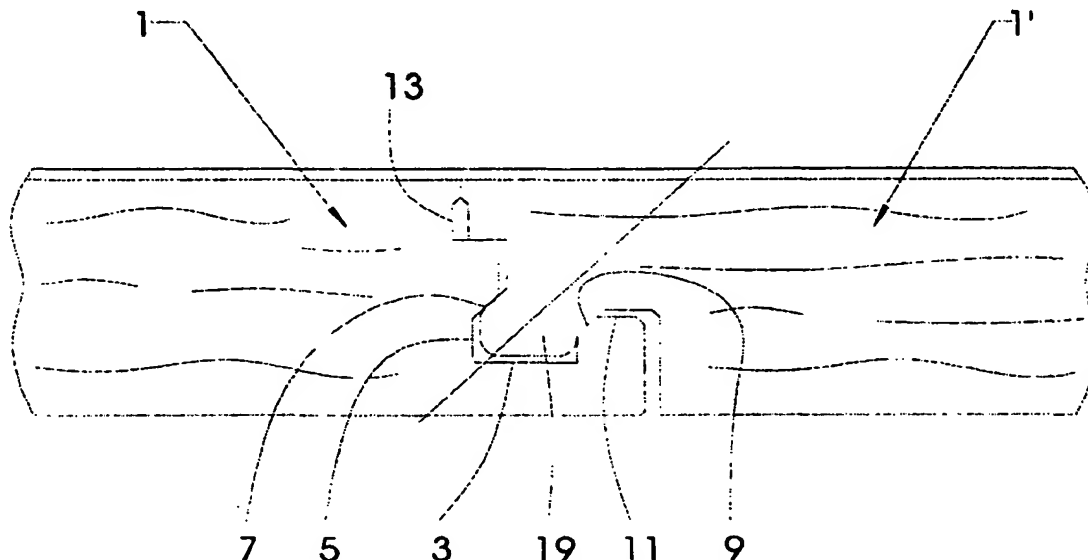
(74) Mandataires : VAN MALDEREN, Michel etc.; Office
van Malderen, Bld. de la Sauvenière 85/043, B-4000
LIEGE (BE).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: GROOVED LATHS AND SELF-CATCHING TABS FOR FORMING FLOORS AND METHOD FOR MACHINING
SAID LATHS

(54) Titre : LATTES RAINURÉES ET LANGUETTES AUTO-ACCROCHABLES DESTINÉES NOTAMMENT A FORMER
DES PLANCHERS ET PROCÉDE D'USINAGE DE TELLES LATTES



(57) Abstract: The invention concerns laths (1, 1') with grooved longitudinal edges capable of being interlocked to form a floor. The invention is characterised in that the laths comprise on their right a groove (3) arranged substantially perpendicular to the surface of the lath, comprising an indentation (5) on the side of the groove opposite to the lateral edge of the lath and parallel bevells (7, 9) oriented towards said lath edge and arranged more or less at 45 degrees relative to the sides of the groove, which co-operate when installed with a protuberance (19) of the left of the lath, matching in shape said groove (3), enabling through the bevells (7, 9) the protuberance (19) to be inserted at an angle of about 45 degrees into the groove (3) and enabling by simple pressure to interlock two successive laths.

[Suite sur la page suivante]

BEST AVAILABLE COPY



NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrégé :** La présente invention se rapporte à des lattes (1, 1') à bords longitudinaux rainurés pouvant s'emboîter en vue de former un plancher, caractérisées en ce que les lattes comportent sur leur profil droit une rainure (3) pratiquée essentiellement perpendiculairement à la face de la latte, comportant un décrochement (5) sur le côté de la rainure opposé au bord latéral de la latte et des chanfreins parallèles (7, 9) dirigés vers ce bord de la latte et disposés approximativement à 45 degrés par rapport aux côtés de la rainure, qui collaborent lors de la pose avec un bossage (19) du profil gauche de la latte, de forme complémentaire à ladite rainure (3), en permettant grâce aux chanfreins (7, 9) l'introduction du bossage (19) sous un angle d'approximativement 45 degrés dans la rainure (3) et permettant par une simple pression d'encliqueter deux lattes successives.

5

LATTES RAINUREES ET LANGUETTEES AUTO-ACCROCHABLES DESTINEES
NOTAMMENT A FORMER DES PLANCHERS ET PROCEDE D'USINAGE DE
TELLES LATTES

10

Objet de l'invention

[0001] La présente invention concerne des lattes, c'est-à-dire aussi bien des lattes à proprement parler que des lamelles ou des panneaux, à bords longitudinaux rainurés et languettés pouvant s'emboîter aisément en vue de former un plancher, un lambris, etc.

Arrière-plan technologique et état de la technique

[0002] On connaît déjà de nombreux dispositifs et systèmes visant à permettre une pose aisée d'éléments de plancher par encliquetage, par leurs bords latéraux respectifs, d'éléments individuels se présentant sous forme de lattes ou de lamelles de toute nature (bois massif, bois stratifié, matières synthétiques, etc.).

25 [0003] A titre d'illustration de systèmes répondant à cette définition, on peut citer les documents suivants.

[0004] Le document WO00/20705 implique l'utilisation d'un élément de connexion séparé.

[0005] Le document WO00/20706 implique également un
30 élément de connexion équipé de lèvres déformables.

[0006] Le document EP-0 843 763-A décrit un système dans lequel les éléments d'accouplement coopérants sont disposés au niveau des bords des deux côtés opposés des

lattes et qui est caractérisé par des moyens de verrouillage mécaniques intégrés.

[0007] La demande de brevet allemand DE-19933343.2 prévoit des éléments formant ressort qui pénètrent dans une
5 rainure de la plaque adjacente.

[0008] D'autres dispositifs de même type sont décrits dans ces documents. Une particularité des divers systèmes existants sans éléments de connexions supplémentaires est le fait que l'encliquetage se fasse par
10 un mouvement simultané d'avance et de rotation conduisant ainsi au verrouillage mécanique .

Buts de l'invention

[0009] Le but de la présente invention vise en
15 particulier à améliorer les techniques d'assemblage existantes en proposant tout particulièrement de simplifier les profils des rainures et languettes réalisées sur les lattes, en réduisant en particulier les opérations d'usinage nécessaires tout en assurant une pose facile tout
20 en obtenant un verrouillage efficace.

[0010] La présente invention vise en particulier une configuration des profils permettant un emboîtement direct par simples poussées successives des différentes lattes sans mouvement de rotation .

25 [0011] En vue de faciliter les opérations d'usinage des bords latéraux des différentes planches, on a en particulier veillé à assurer autant que possible des positions d'accès aisées des différents outils.

[0012] Le but de l'invention est réalisé de
30 préférence par un usinage simultané des deux bords (chants) opposés en un nombre réduit de passes et en permettant qu'au moins certaines des passes puissent être accomplies aisément en semi-continu sans devoir modifier fondamentalement la position des outils d'usinage. On vise

en particulier à garder pour la plupart des opérations la perpendicularité des outils par rapport à la face des lattes.

5 Eléments caractéristiques de l'invention

[0013] L'invention repose sur le fait qu'une rainure essentiellement perpendiculaire aux faces de la latte est réalisée sur un bord de la latte avec des chanfreins à 45 degrés et que lors de l'assemblage, cette rainure
10 collabore avec un complément en forme de bossage pratiqué sur le bord opposé d'une latte adjacente.

[0014] D'autres détails et caractéristiques complémentaires de l'invention apparaîtront à la lecture d'une forme d'exécution préférée de l'invention en regard
15 des dessins annexés et des revendications.

Brève description des figures

[0015] La figure 1 représente une vue en coupe de l'assemblage bord à bord de deux lattes successives.

20 [0016] Les figures 2, 3 et 4 représentent le profil droit d'une latte subissant trois opérations (passes) d'usinage successives.

[0017] Les figures 5 et 6 représentent deux passes successives d'usinage du profil gauche d'une latte.

25 [0018] Dans les figures 2 à 6, la forme et les plans d'attaque des outils apparaissent en traits épais tandis que la pièce subissant l'usinage est représentée en traits continus pour la forme finale qui est visée après l'accomplissement des différentes passes d'usinage pour le
30 profil en question.

[0019] La forme de la pièce subissant la passe d'usinage spécifique est complétée en traits pointillés.

[0020] Par convention, dans les dessins, les lattes sont représentées dans leur position correspondant à leur

pose pour former un plancher. Le bord ou chant d'un côté est qualifié conventionnellement de profil droit et l'autre bord ou chant est qualifié de profil gauche.

[0021] Ces profils sont conformés, c'est-à-dire usinés, pour que le profil droit d'une latte puisse recevoir le profil gauche de la latte suivante par encliquetage de manière classique.

Description détaillée de l'invention

10 [0022] La caractéristique essentielle de l'assemblage selon la présente invention est le fait que les opérations d'usinage sont réalisées de telle manière que la latte devant s'emboîter sur une latte précédente déjà posée puisse être amenée dans un plan parallèle par
15 rapport à sa voisine et puisse, sans déformation excessive, être emboîtée par un effort de pression orienté sous un angle d'environ 45° vers le bas en amenant la latte qui vient d'être emboîtée dans le même plan et en planéité avec celle qui étant déjà posée précédemment.

20 [0023] Ceci est rendu possible par le fait que le premier côté de la latte 1, représenté dans les figures 2 à 4 sous forme du profil droit, comporte, en partant du bas vers le haut, une rainure 3 tournée vers le haut, perpendiculaire aux faces de la latte 1 et comportant un
25 décrochement 5 sur son côté opposé au bord latéral de la latte, ce décrochement 5 se terminant par un chanfrein 7 tourné vers le bord latéral sous un angle d'approximativement 45 degrés. Sur le côté opposé de la rainure 3, un chanfrein 9 parallèle au chanfrein 7 est
30 prévu.

[0024] Le chanfrein 9 se prolonge jusqu'à l'extrémité du bord par une surface plane 11.

[0025] Le décrochement 5 mentionné est réalisé dans le corps de la latte et se poursuit (vers le haut) après le

chanfrein 7, par une découpe sensiblement à angle droit 12 mais comportant à son tour un petit décrochement 13. D'autres formes peuvent être choisies pour cette partie supérieure.

5 [0026] Le profil opposé, qualifié de profil gauche, qui est représenté pour une latte adjacente à la figure 1, est réalisé de manière complémentaire à ce qui vient d'être décrit, un bossage 19 étant prévu pour se loger dans la rainure 3.

10 [0027] Dans les figures 2 à 6, on a indiqué la forme des outils 21, 23, 25, 27 et 29 utilisés pour les différentes passes des profils droit et gauche.

[0028] Il convient de noter que la position de travail des outils a été indiquée en respectant le sens de
15 pose de la latte pour former un plancher, mais que bien entendu, pour pratiquer les opérations d'usinage, d'autres positions d'outils peuvent être choisies, ce qui implique que la pièce à travailler soit disposée de manière complémentaire à l'outil.

20 [0029] On notera qu'à l'exception de l'opération illustrée à la figure 4, les outils travaillent à angle droit par rapport aux plans supérieur et inférieur des lattes.

[0030] L'opération réalisée à la figure 4 est la
25 seule qui soit pratiquée sous un angle d'approximativement 45 degrés par rapport au plan des lattes.

[0031] On notera également que le nombre d'opérations est particulièrement réduit, que la forme des outils est relativement simple, et que les différentes
30 étapes peuvent être réalisées à l'aide de machines classiques du type fraiseuse-défonceuse.

[0032] L'usinage peut bien entendu se réaliser simultanément sur les deux chants de la latte brute.

[0033] Des opérations complémentaires de finissage (ébarbage, vernissage, etc.) sont bien entendu possibles dans le cadre de l'invention.

[0034] La présence des chanfreins 7 et 9 permet
5 d'introduire le bossage 19 du profil gauche de la latte à poser en la plaçant dans un plan parallèle par rapport au profil droit de la latte précédente, et l'emboîtement se réalisant de manière simple en exerçant une pression suivant un angle d'environ 45°.

10 [0035] Ainsi qu'il apparaît dans les dessins, si le profil gauche de la latte 1' est complémentaire au profil droit de la latte précédente 1, on laisse un certain jeu (voir figure 1) pour faciliter l'emboîtement. Des congés adéquat sont prévus pour permettre l'introduction aisée des
15 rainure et bossage dans la position approximative à 45° de la latte à poser par rapport à la latte précédente et ensuite permettre l'emboîtement.

[0036] Bien qu'on ait décrit une forme d'exécution préférée de l'invention, de nombreuses modifications
20 peuvent y être apportées tant dans la configuration des lattes que dans les opérations d'usinage.

REVENDICATIONS

1. Lattes (1, 1') à bords longitudinaux rainurés pouvant s'emboîter en vue de former un plancher, caractérisées en ce que les lattes comportent sur leur
5 profil droit une rainure (3) pratiquée essentiellement perpendiculairement à la face de la latte, comportant un décrochement (5) sur le côté de la rainure opposé au bord latéral de la latte et des chanfreins parallèles (7, 9) dirigés vers ce bord de la latte et disposés
10 approximativement à 45 degrés par rapport aux côtés de la rainure, qui collaborent lors de la pose avec un bossage (19) du profil gauche de la latte, de forme complémentaire à ladite rainure (3), en permettant grâce aux chanfreins (7, 9) l'introduction du bossage (19) sous un angle
15 d'approximativement 45 degrés dans la rainure (3) et permettant par une simple pression d'emboîter deux lattes successives.

2. Lattes selon la revendication 1, caractérisées en ce que les profils gauche et droit des
20 lattes sont réalisés en prolongation vers le haut de la zone comportant ladite rainure (3) sous forme d'emboîtement en gradins complémentaires, se terminant par une jointure plane et sans espacement des faces supérieures.

3. Procédé d'usinage simultané des deux
25 bords d'une latte ou lamelle, caractérisé en ce que l'on exécute successivement pour le profil droit les opérations d'usinage représentées aux figures 2 et 3 et pour le profil gauche, les opérations d'usinage représentées aux figures 5 et 6.

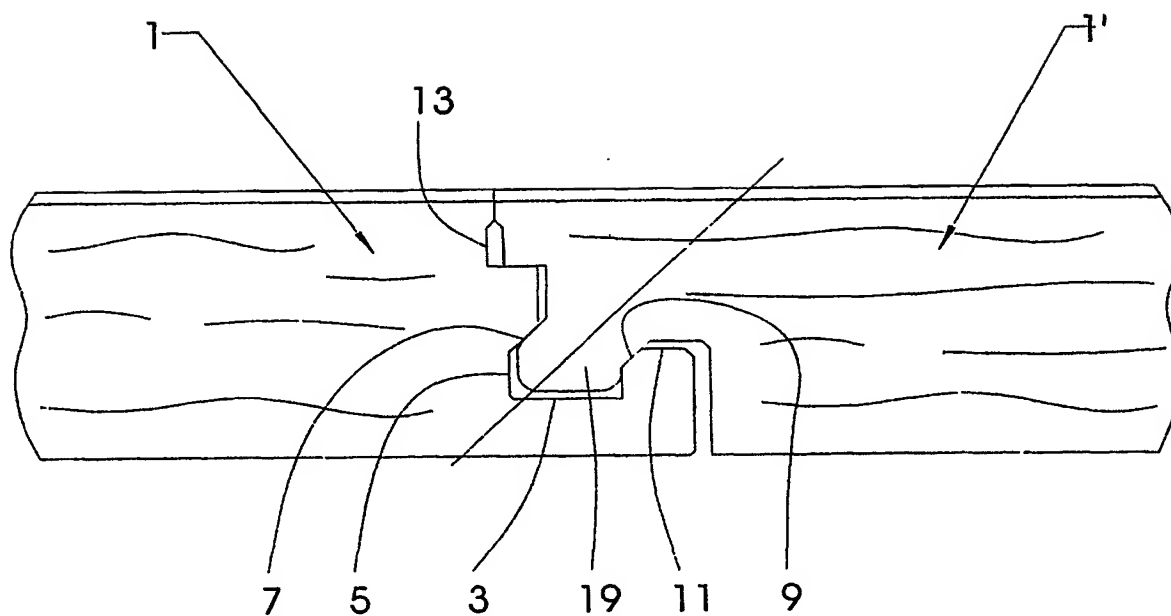


Fig. 1

PROFIL D.

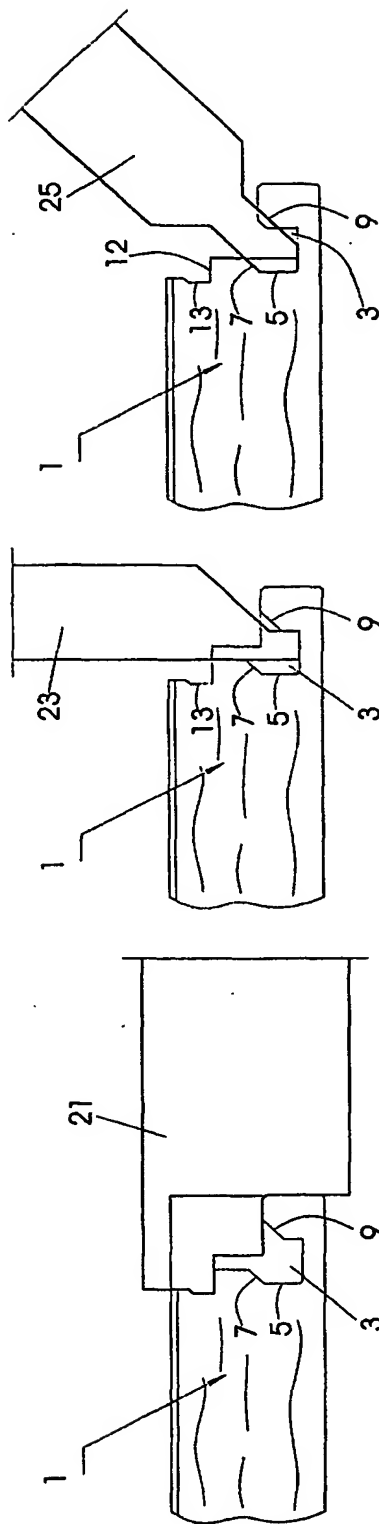


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

PROFIL G.

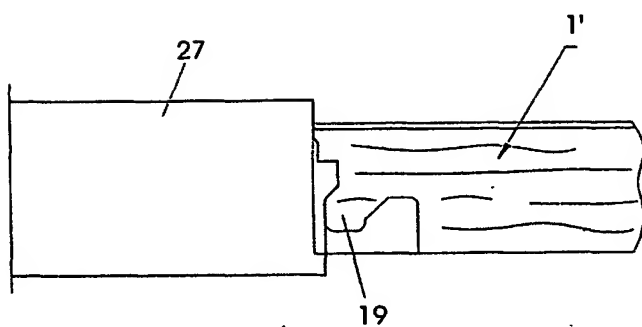


Fig. 5

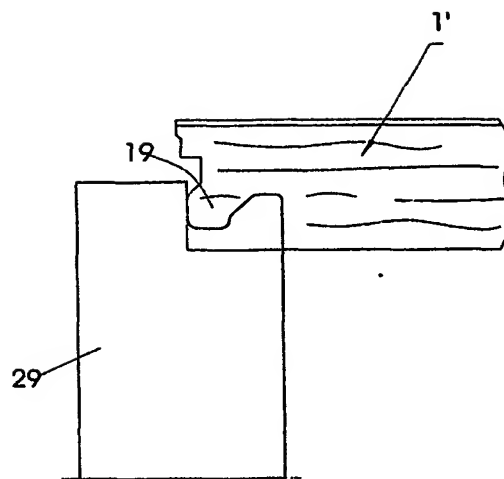


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/BE 0121

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E04F15/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E04F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 33 43 601 A (BUETEC GES FUER BUEHNENTECHNIS) 13 June 1985 (1985-06-13) page 7, line 35 -page 11, line 5; figures 1-4	1,2
A	WO 97 47834 A (UNILIN BEHEER BV) 18 December 1997 (1997-12-18) cited in the application page 18, line 17 -page 28, line 3; figures 12-25	1-3



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 June 2001

Date of mailing of the international search report

22/06/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ayiter, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/BE 00/00121

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3343601	A	13-06-1985	CH 666499 A	29-07-1988
WO 9747834	A	18-12-1997	BE 1010339 A	02-06-1998
			BE 1010487 A	06-10-1998
			AT 196790 T	15-10-2000
			AU 713628 B	09-12-1999
			AU 3256997 A	07-01-1998
			BG 62216 B	31-05-1999
			BG 102230 A	30-09-1998
			BR 9702325 A	09-03-1999
			CA 2226286 A	18-12-1997
			CN 1195386 A	07-10-1998
			CZ 9800391 A	12-08-1998
			DE 29710175 U	14-08-1997
			DE 29724428 U	05-04-2001
			DE 69703230 D	09-11-2000
			DE 69703230 T	01-03-2001
			DK 843763 T	29-01-2001
			EP 1026341 A	09-08-2000
			EP 1024234 A	02-08-2000
			EP 0843763 A	27-05-1998
			ES 2153799 T	16-03-2001
			ES 2153800 T	16-03-2001
			ES 2152679 T	01-02-2001
			HU 9901996 A	28-10-1999
			JP 11510869 T	21-09-1999
			NO 980569 A	10-02-1998
			PL 324923 A	22-06-1998
			PT 843763 T	30-03-2001
			SI 9720009 A	31-08-1998
			SK 16398 A	09-09-1998
			TR 9800209 T	22-06-1998
			US 6006486 A	28-12-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/BE 0121

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 E04F15/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 E04F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 33 43 601 A (BUETEC GES FUER BUHNENTECHNIS) 13 juin 1985 (1985-06-13) page 7, ligne 35 -page 11, ligne 5; figures 1-4	1,2
A	WO 97 47834 A (UNILIN BEHEER BV) 18 décembre 1997 (1997-12-18) cité dans la demande page 18, ligne 17 -page 28, ligne 3; figures 12-25	1-3

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

14 juin 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

22/06/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ayiter, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/BE 00/00121

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3343601	A	13-06-1985	CH 666499 A	29-07-1988
WO 9747834	A	18-12-1997	BE 1010339 A	02-06-1998
			BE 1010487 A	06-10-1998
			AT 196790 T	15-10-2000
			AU 713628 B	09-12-1999
			AU 3256997 A	07-01-1998
			BG 62216 B	31-05-1999
			BG 102230 A	30-09-1998
			BR 9702325 A	09-03-1999
			CA 2226286 A	18-12-1997
			CN 1195386 A	07-10-1998
			CZ 9800391 A	12-08-1998
			DE 29710175 U	14-08-1997
			DE 29724428 U	05-04-2001
			DE 69703230 D	09-11-2000
			DE 69703230 T	01-03-2001
			DK 843763 T	29-01-2001
			EP 1026341 A	09-08-2000
			EP 1024234 A	02-08-2000
			EP 0843763 A	27-05-1998
			ES 2153799 T	16-03-2001
			ES 2153800 T	16-03-2001
			ES 2152679 T	01-02-2001
			HU 9901996 A	28-10-1999
			JP 11510869 T	21-09-1999
			NO 980569 A	10-02-1998
			PL 324923 A	22-06-1998
			PT 843763 T	30-03-2001
			SI 9720009 A	31-08-1998
			SK 16398 A	09-09-1998
			TR 9800209 T	22-06-1998
			US 6006486 A	28-12-1999